

# KOREAN PATENT ABSTRACT(KR)

(11) Publication No.101998031250

(43) Publication Date. 19980725

(21) Application No.101996050799

(22) Application Date. 19961031

(51) IPC Code:

B60K 20/02

(54) TITLE OF THE INVENTION

A shift selector lever operating structure for a manual transmission of a vehicle

## <Abstract>

The present invention relates to a shift selector lever operating structure for a manual transmission of a vehicle. The shift selector lever operating structure includes: a through hole 21 that is formed in a transmission case 20 enclosing a base plate 31 and other components of a shifting mechanism; a spring receiving cap 10 that is inserted into the through hole 21 and is provided with a receiving portion 11 for receiving a spring 12 at an inner portion thereof; and a ball 13 that is elastically supported by the spring and contacts an outer surface 32a of a shift selector lever 32. Therefore, an installation becomes easy, and an installed state can be stably maintained. In addition, it operates smoothly, and a high select force can be obtained.

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup> (11) 공개번호 특 1998-031250  
B60K 20/02 (43) 공개일자 1998년 07월 25일

(21) 출원번호 특 1996-050799  
(22) 출원일자 1996년 10월 31일  
(71) 출원인 기아자동차 주식회사 김영귀  
서울특별시 금천구 시흥동 992-28호  
(72) 발명자 안성수  
경기도 안양시 만안구 안양3동 873-21  
(74) 대리인 김봉희

심사청구 : 없음

(54) 자동차 수동변속기의 시프트선택레버 조작구조

요약

본 발명은 자동차 수동변속기의 시프트선택레버 조작구조에 관한 것으로, 변속기구의 베이스플레이트(31) 및 내부 부품을 감싸고 있는 변속기케이스(20)에 형성된 관통공(21); 상기 관통공(21)에 삽설되며 내측에 스프링(12)이 수납되는 수납부(11)가 형성된 스프링수용캡(10); 상기 스프링수용캡(10)의 내측 끝단에 상기 스프링(12)과 지지되어 시프트선택레버(32)의 외주면 단부(32a)에 연접설치되는 볼(13)을 포함하여 구성된 것이다. 따라서, 설치가 용이하고 견고하며 안정된 설치상태를 유지할 수 있고 작용이 원활하며 높은 선택포스를 얻을 수 있다.

대표도

도 2

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 적용부위를 나타낸 예시도,  
도 2는 본 발명의 구성도,  
도 3은 종래 시프트선택레버 주변 장치를 나타낸 단면도,  
도 4는 종래 시프트선택레버 판스프링의 작동상태 설명도.

\*도면의 주요부분에 대한 부호의 설명\*

10 : 스프링수용캡 11 : 수납부  
12 : 스프링 13 : 볼  
20 : 변속기케이스 21 : 관통공  
30 : 변속기구 31 : 베이스플레이트  
32 : 시프트선택레버 32a : 단부  
33 : 시프트게이트프레임 41 : 판스프링  
42 : 클러

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 자동차 수동변속기에서 변속조작감을 좋게 하기 위하여 시프트선택레버와 연계하여 형성되는 자동차 수동변속기의 시프트선택레버 조작구조에 관한 것이다.

주지하듯이 자동차의 변속기(Transmission)는 클러치와 추진축 또는 클러치와 종감속 기어장치 사이에 설치되어 엔진의 동력을 자동차의 주행상태에 알맞도록 회전력과 속도를 바꾸어 구동바퀴에 전달하는 장치로 수동변속기와 자동변속기가 있는 바, 본 발명은 이 중 수동변속기에 관한 것이다.

도 1은 수동변속기에서 트랜스액슬케이스를 분리시킨 상태를 나타낸 본 발명의 적용부위 예시도로서, 본 발명이 적용되는 부위를 나타내며 종래 변속기구(30)가 설치된 상태를 나타낸 도면이다.

이러한 변속기구의 시프트선택레버(32)가 작동되면, 그 운동은 시프트로드(34)(35)(36)와 시프트포크(37)(38)(39)를 통해 클러치 허브에 전달된다. 그런데 트랜스액슬은 1단/2단과 3단/4단 및 5/R단의 시프트로드(34)(35)(36)를 가지고 있는 바, 2개의 시프트로드(34)(35)는 1단/2단과 3단/4단 클러치허브를 움직이게 하고 나머지 시프트로드(36)는 후진(R)과 5단기어를 움직이게 한다.

한편, 수동변속기가 장착된 차량을 운전하는 운전자는 변속레버를 움직여 변속하게 되는데, 이 때 변속 조작감을 좋게 하고 변속위치를 용이하게 느낄 수 있도록 변속기에는 여러 장치가 설치된다. 그 중 운전자가 1/2단이나 5/R단으로 변속위치를 선택할 때 변속의 절도감을 부여하고 중립위치로 원활히 복귀하도록 1/2보다 5/R측의 선택토포스(Select Force)를 높게 하는 것이 통상적인 설계이다.

즉, 이를 위하여 종래에는 도 3에 종래 변속기구의 구조를 단면도로 나타낸 바와 같이 시프트선택레버(32)의 외주에 높이차를 둔 단부(32a)를 형성하고, 상기 시프트선택레버(32)를 지지하는 시프트게이트프레임(33)에 판스프링(41)을 연결설치한 구성으로 되어 있다.

도 4는 상기 시프트선택레버(32)의 외주에 형성된 단부(32a)에 판스프링(41)과 일체로 된 롤러(42)가 이동되는 것을 도시한 것이다. 즉, 실선의 위치에서 점선의 위치로 이동되는 상태를 나타낸 것으로 시프트선택레버(32)의 하측 단부(32a)가 판스프링(41)의 롤러(42)를 지지하고 있다가(실선으로 도시한 상태), 변속이 5/R로 선택되면 상기 단부(32a)가 롤러(42)를 밀어 선택토포스가 작용된다.

#### 발명이 이루고자하는 기술적 과제

그러나 상기한 종래의 구조는 변속기구 베이스플레이트 소정부에 판스프링(41)의 일단이 고정되고, 타단은 시프트선택레버(32)에 연결되는 롤러(42)로 구성되는 것이어서 그 구조가 다소 취약하고 불안정한 감이 있으며, 선택토포스가 높지 않다는 문제점이 있었다.

본 발명은 상기한 종래의 문제점을 감안하여 안출한 것으로서, 본 발명의 목적은 보다 선택토포스를 신장시키고 안정된 구조를 갖는 자동차 수동변속기의 시프트선택레버 조작구조를 제공하고자 하는 데 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기한 목적을 이루기 위하여 본 발명은 변속기구의 베이스플레이트(31) 및 내부 부품을 감싸고 있는 변속기케이스(20)에 형성된 관통공(21); 상기 관통공(21)에 삽설되며 내측에 스프링(12)이 수납되는 수납부(11)가 형성된 스프링수용캡(10); 상기 스프링수용캡(10)의 내측 끝단에 상기 스프링(12)과 지지되어 시프트선택레버(32)의 외주면 단부(32a)에 연결설치되는 볼(13)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 자동차 수동변속기의 시프트선택레버 조작구조를 제공한다.

이하 첨부된 예시도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예를 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 2는 본 발명의 구성을 나타낸 단면도로서, 본 발명에서는 변속기구의 베이스플레이트 및 내부 부품을 감싸고 있는 변속기케이스(20)에 관통공(21)을 형성하고, 스프링(12)이 수납되는 스프링수용캡(10)을 삽설하여 고정한다. 이때 상기 스프링수용캡(10)의 외주면과 관통공(21) 내주면에는 나사산을 형성하여 나사결합함이 바람직하다.

또한 상기 스프링(12)의 끝단에는 볼(13)을 설치하여 시프트선택레버(32)의 단부(32a)에 밀착되도록 하는 바, 상기 볼(13)은 특별히 재질에 한정하지 않으나 스틸(Steel)재질이 바람직하다.

상기와 같이 형성된 본 발명은 시프트선택레버(32)의 이동에 따라 상기 볼(13)이 시프트선택레버(32)의 단부(32a)를 타고 이동하게 되므로 선택토포스가 발생하는 효과가 발생한다.

#### 발명의 효과

이상과 같이 설명한 본 발명은 시프트선택레버의 외주면과 접촉하는 볼이 자유운동을 하게 되므로 그 작용이 원활하고 높은 선택토포스를 얻을 수 있다. 또한 설치가 용이하고 견고하며 안정된 설치상태를 유지하게 된다.

#### (57) 청구의 범위

##### 청구항 1

변속기구의 베이스플레이트(31) 및 내부 부품을 감싸고 있는 변속기케이스(20)에 형성된 관통공(21);

상기 관통공(21)에 삽설되며 내측에 스프링(12)이 수납되는 수납부(11)가 형성된 스프링수용캡(10);

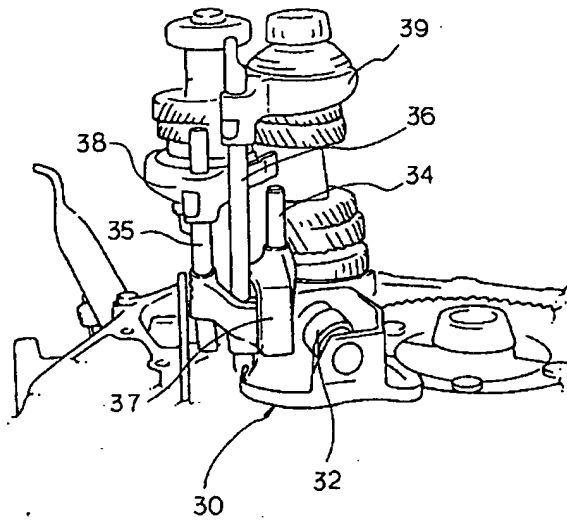
상기 스프링수용캡(10)의 내측 끝단에 상기 스프링(12)과 지지되어 시프트선택레버(32)의 외주면 단부(32a)에 연결설치되는 볼(13)을 포함하여 구성된 것을 특징으로 하는 자동차 수동변속기의 시프트선택레버 조작구조.

##### 청구항 2

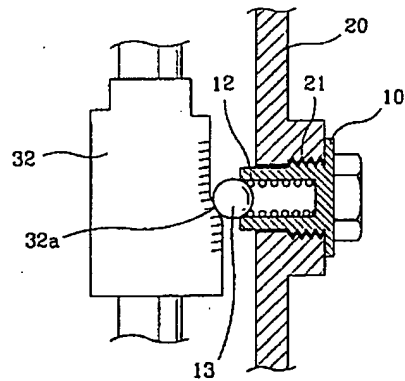
제 1항에 있어서, 상기 상기 스프링수용캡(10)의 외주면과 관통공(21)의 내주면은 나사결합되는 것을 특징으로 하는 자동차 수동변속기의 시프트선택레버 조작구조.

도면

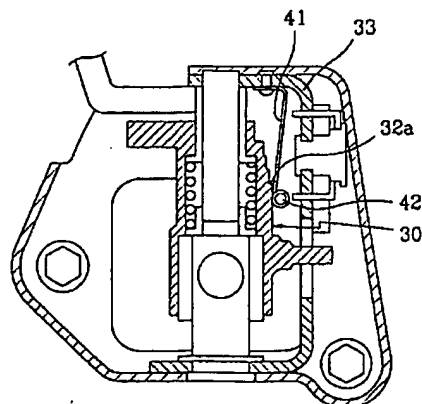
도면1



도면2



도면3



도면4

